towards the Center. It muſt mechanically, and almoſt neceſſarily follow, by the continual Revolution of the crude Maſs from Weſt to Eaſt, like the winding up of a Jack, or rolling up the Leaves of a Paper-Book, that every one of theſe *Strata*, tho' they each reach the Center, muſt, in ſome Place or other, appear to the Day; in which Caſe there needs no ſpecifick Gravitation to cauſe the lighteſt to be uppermoſt, *&c.* for every one in its Turn, in ſome Place of the Globe or other, will be uppermoſt; and, were it practicable to ſink to the Center of the Earth, all the *Strata*, that are, would be found in every Part, and according to the Poet, *Ponderibus librata ſuis.* Add to this, that in all Places within my Knowledge, the Obſervation of * another Member of the Society has held good, that the Precipices of all Hills are to the Weſtward, whereas the Aſcent to the Eaſt is more gradual. The farther Enquiry into which I offer to the Curious, who have better Opportunity.

II. *De Experimento probandi Spiritum Vini Gallici, perquam uſitato, ſed revera falſo et fallaci. Auctore* C. Neuman, *Chym. Prof. Reg.* Berolin. *R. S. S.*

SI qua rerum naturalium eſt ſcientia, è qua multæ erroneæ opiniones, præjudicia, ſpeculationes, & inde ſecutæ falſæ hypotheſes atque experimenta extiterunt, Chymia in primis eſt; quæ tamen in ſe conſiderata, non niſi certis, in externos ſenſus incurrentibus

---

* Dr. *Stukely*.

rentibus, proinde facillimis, & tuto concludentibus rebus occupata est; quo magis mirandum est, quod quam plurimi ea de re conscripti libelli paucissima vera in se contineant, multo minus necessariæ ad rem experientiæ respondeant. Hinc etiam aliquantulum modo rei expertus non moratur magnificos & ingeniose excogitatos librorum titulos, apparationes Chymicas, vanasque arcanorum ostentationes, dum protinus, quam fallacibus & incertis opinionibus fundata sint, perspicit. Hos flexus Labyrintheos pervadere, eorumque varias aberrationes attingere, non est instituti nostri; sed impræsentiarum tantummodo de experimento quodam Chymico, fortasse jam multis abhinc annis frequentato, imaginario, & reapse falso ac fallaci, quod tamen quasi peculiare aliquod arcanum & ingeniosum inventum, adhuc dum occultatur, sententiam exponemus, eademque opera demonstrabimus, quod qui tali experimento fidunt, manifesto decipiantur, & quod ad id negotii requisita præparatio Chymica nullum prorsus sit mysterium, uti venditatur, sed res rudem simplicitatem redolens, admodum vulgaris & perquam notissima.

Quantum ad rem propositam: Nonnulli negotiatores in *Hollandia*, *Anglia*, *Hamburgi*, *Dantisci*, &c. qui maxime in coemendo & divendendo spiritu vini Gallici occupati sunt, certum aliquod experimentum probatorium crepant, idq; pro magno artificio ac singulari arcano venditant, firmiter persuasi, se ope hujus experimenti non solum spiritum vini Gallici a spiritu frumenti, sed etiam genuinum ab adulterato discernere, atque ita in coemendo genuino spiritu vini Gallici, nequaquam defraudari posse. Hinc etiam tanquam indubitatum & infallibile probamentum, imo magnum aliquod arcanum, quod non omnes calleant, adhuc existimatur, adeo, ut nemo hunc liquorem probatorium, nec olfaciendum, neque gustandum

ſtandum mihi concedere unquam voluerit, tametſi fide interpoſita proteſtabar, me illorum commercio nec nociturum, nec artem hanc cum aliquo communicaturum. Quid quod nec ego ipſe, nec illi prænoſcere quibant, utrum ego nudo olfactu vel guſtu conjectando illico aſſecuturus eſſem, quidnam rei ſit, & qua ratione paranda eſſet?

Subjectum liquor quidam eſt ſubfuſco-flaveſcens, quo adhibito mercatores experimentum iſtud ita peragunt. Complent primo ſcyphum vitreum ſpiritu vini Gallici probando, deque liquore iſto in ſcyphum illum vel unicam, vel duas treſve guttas, pro quantitate ſpiritus vini infuſi, inſtillant. Quod ſi bonus fuerit & genuinus ſpiritus vini Gallici, ſtatim in fundo vitri impleti exiſtit admodum cæruleus color pulcherrimus, qui ſi caule mundiore agitatur, cum reliquo ſpiritu permiſtus, totum vitrum colore cyaneo tingit; ſin autem ſpiritus frumenti ſit, ne quicquam cyanei coloris in vitro conſpicitur, ſed ſpiritus ille colorem ſuum primigenium retinet, etiamſi de liquore dicto vel vigecuplo plures guttæ ſcypho impleto inſtillentur. Sicuti igitur hic modus probandi generatim, putum frumenti ſpiritum a puto puro ſpiritu vini Gallici, ex opinione Mercatorum diſcernit: ita hi conſequenter hac hypotheſi fidentes de utriuſque ſpiritus vini & frumenti adulterinæ commiſcelæ gradibus diverſis judicant. Norunt enim ex conſpecto colore cæruleo, niſi hic obſcure talis, ſed ſubcæruleus modo, cæſius, glaucus, aut ex cyaneo virideſcens appareat, dijudicare, ſpiritum vini non ſolum adulteratum, ſed etiam quoad gradus tot pluſve minuſve partibus ſpiritus frumenti mixtum eſſe.

Equidem lubens fateor, hanc rationem probandi ſpiritus, ubi primum eam animadvertebam, admiratione quadam & delectatione me affeciſſe, ita ut eam omnino certam & falſi neſciam primo adſpectu cre-

derem, quo etiam magis nunc talibus Mercatoribus & Oenopolis, rerum Chymicarum ignaris, inscrutabilem sibi errorem condonare possum. Quum autem animo mecum subinde agitarem, quod nullum adhuc, quantum sciam, demonstrativum experimentum prostat, cujus ope peculiares puri spiritus vini Gallici & quidem rectificatissimi partes constitutivas a spiritu frumenti æque rectificatissimo distinctas ostendere vel saltem suspicari possimus, sed quod uterque spirituum ex iisdem partibus essentialibus constet, in quam communem qualitatem simpliciter necessaria fermentatione rediguntur, ideo argumentatus quoque mecum sum, quod si qua notabilis diversitas in dictis spiritibus eveniret, ea non a mixto intrinseco tanquam mixto spiritus vini formante, vel a vini indole ex quo spiritus destillatus fuit, sed necessario ab additamento quodam heterogeneo, ad constituendum spiritum vini, qua talem, nullo modo pertinente, ortum ducat, sive sub fermentatione aut destillatione peregrinum quid addatur, sive tingendo, extrahendo, vel ipsa commiscela aliorum liquidorum aut solubilium contingat.

Meum non est in solis ejusmodi cogitatis, præcipitatis ut plurimum & fallacibus, acquiescere; quare varia, ad rem pertinentia, experimenta institui, quibus etiam facile impetravi conjecturæ meæ confirmationem, quod scilicet in ista per dictum experimentum apparenter proveniente diversitate, nulla sit ratione spiritus ardentis vera & essentialis distinctio, sed quod productio coloris cærulei, ex quo differentia judicatur, heterogeneo cuidam, & ad specialem constitutionem spiritus vini plane non requisiti additamento debeatur, atque ita totum experimentum, quacunque demum verisimilitudine sese commendans, falsum sit, fallax, & inutile, id quod jam ulterius comprobabo.

Præmonendum autem mihi eſt quod, cum de additamento hoc ſpiritus vini, liquore ad experimentum pertinente deſtitutus, certior fieri non æque poſſem, operam dederim ſedulam, dictum modo liquorem, utpote ipſummet artificium laudatum, adinveniendi, quamvis ab initio parum in id concitatus, quod eum nunquam, ceu dixi, neque guſtu, neque odoratu ſentire, nec niſi ſub inſtitutis experimentis, eminus intueri licuerit, neque etiam difficultate ſua caruiſſent eum explorandi tentamina (quamvis, ut apparebit, ſimplex ille ſit & ſatis notus) niſi ab amico, qui *Gedani* eum quondam guſtaverat, percepiſſem, quod ſtyptico ſapore ſe exhibeat, quorſum cum omnia mea experimenta dirigerem, tandem reperi, quod arcanum illud tanto in pretio habitum aliud nihil ſit, quam mera ſolutio Martis in acido vitriolico, ſive ex Marte cum ſpiritu vitrioli ſoluto, & cum aqua diluto, ſive ex vitriolo Anglico, ſive ex vitriolo quodam Venereo-Martiali, præcipitando parato, ſive ex mineræ cujuſdam Martis, qualis Haſſiaca eſt, extractione conſtet, quamvis color cæruleus omnium elegantiſſimus cum ultima, nempe cum ſic dicto liquore terræ Martis ſolaris appareat: quo ſaturatior ſolutio eſt, eo minus ejus pro experimento faciendo requiritur.

Quamvis autem liquoris hujus, utpote jam dudum cogniti, nova non ſit inventio, quouſque tamen pro experimento illo probatorio adhibetur, res mihi nova omnino fuit, & perquam grata, tum quod antea cogitando in eam nunquam ſponte inciderim, tum quod in ſecretis haberetur a Mercatoribus, & pro arcano ſollicite ſervaretur, tum etiam & quidem potiſſimum ideo quod per experimenta mea acceſſorium illud, ſpiritui vini, qua tali, peregrinum & minus eſſentiale, colorem vero cæruleum proprie cum liquore dicto producens, quid ſit, & quanta fallacia, imo falſitate

 manifeſta

manifesta laboret experimentum probatorium detegere & propalare potuerim, quæ præcipua mihi causa fuit, ob quam observationem hanc inclytæ Societati exhibere gestiam.

Additamentum autem illud flavedinem primum spiritui vini Gallici concilians, hinc & sub experimento cæruleum colorem provocans, lignum quercinum est, sive segmenta aut ramenta ejus cum spiritu vini infundantur, sive in dolio quercino novo servetur spiritus, usque dum flavedinem ex ligno extraxerit; quo magis autem flavescit ille, eo magis cæruleus quoque cum liquore martiali evadit sub experimento, nisi croco vel alia quadam re flava tinctus fuerit.

Quod autem totum negotium non nisi ligno quercino debeatur, experimento sequenti in contrarium facto, confirmo: Assumo nempe spiritum frumenti, eundem, qui cum liquore neque cæruleum colorem exhibet, neque ullam aliam mutationem subit, atque ideo a mercatoribus pro puro frumenti spiritu judicatur, huic indo ramenta quercina, & infusa relinquo, donec spiritus frumenti flavedinem spiritus vini Gallici fere contraxerit, filtrato huic spiritui dum liquorem vitriolicum, sicuti spiritui vini Francici, instillo, eundem colorem cæruleum & æque elegantem acquiro, nulla ne levissima quidem diversitate, aut dissimilitudinem indicante phænomeno interveniente; quod abunde testatur, omnem mutationem coloris ex ligno quercino originem ducere.

Possumus quoque spiritum frumenti cum alio quodam, analogia ad lignum quercinum accedente, cum gallis, *v. g* infundere, sequente similiter experimento. Succedit quoque res quodammodo cum cortice granati & aliis vegetabilibus adstringentibus, omnium tamen optime cum ligno quercino, cui cortices granatorum longe sunt inferiores, violaceum potius, quam

 cœruleum

cæruleum colorem, & cum agitatur, viroris aliquid trahentem, exhibentes.

Notatu dignum eſt, quod perparum liquoris ex ligno quercino extracti ſufficiat ad qualitatem ſpiritui frumenti bene multo inducendam, pro cæruleo colore, cum dicto ſæpius liquore, exhibendo, ſiquidem cum gutta unica infuſi ligni quercini dimidiam ſpiritus frumenti unciam pro experimento ſubeundo aptam reddidi.

Liquorem ſive ſolutionem ex puro vitriolo Martiali, nullatenus Venereo, conſtare & paratam eſſe debere, exinde apparet, quod experimentum 1. cum Goſslariense, Ungarico, Dantiſcano, omnibuſque ſimiliter mixtis vitriolis, quæ qualitercunque venerea vel cuprea ſunt, pro copia cupri commixti plus minus male ſuccedat, & colorem valde dilute cœruleum, ſeu cæſium producat. 2. Quod cum puro vitriolo Veneris plane non ſuccedat, nec ullum colorem cæruleum provocet, ſicuti id variis experimentis, infra in ejus teſtimonium allatis, tentando didici.

Dicendum adhuc reſtaret ut, quibus de cauſis & quomodo color iſte cæruleus oriatur, explicarem; quia vero rem pro incipiente, vel diluto, atramentorio ſcriptorio habeo, cujus ingredientia, colorem ſuppeditantia, præcipua ex iiſdem, nempe ex vitriolo Martis & adſtringente vegetabili conſtant, de quibus *D. Lemery* ſcite & copioſe diſſeruit (*v.* Hiſtoire de l'Academie des Sciences l'annee 1707.) hunc potius allegare volui illis, qui talibus delectantur, quam obſervationem hanc meam allegatis hujuſmodi complere & extendere. Qui opticis aliiſque Philoſophicis rationibus capiuntur, D. *Boyle*, D. *Newton*, & alios legant, qui de coloribus ſcripſerunt.

Sub finem diſcurſus mei paucis commemorabo, quod inter Gallici vini & frumenti ſpiritum, purum nempe

nempe hunc & cum cura destillatum, non alia quam peculiaris odoris & saporis in Francici spiritu vini a vinaceis, petiolis & acinis uvarum oriundi differentia indagari debeat, licet idem quoque odor & sapor variis modis spiritui frumenti conciliari atque hic ita in Francicum adulterari queat, ut eam vel peritissimus pro genuino Francico aut ad minimum pro frumenti spiritu plane non habuerit, unde apparet; quod uti primo allegatum, ita & alia experimenta spirituum ardentium probatoria nullius, vel saltem insufficientis usus sint.

E L E N C H U S.

Experimentorum in rem præsentem factorum.

I. Primum octuplas paravi solutiones vitriolicas, pro qualibet drachmas duas vitrioli & unciam unam cum dimidia aquæ communis destillatæ recipiendo. Habui autem solutiones vitrioli. 1. Goslariensis, 2. Gedanensis, 3. Hungarici, 4. De Cypro, 5. Anglici, 6. Martis cum oleo vitrioli parati, 7. Martis ex vitriolo venereo martiali per præcipitationem facti, & 8. solutionem mineræ Martis Hassiacæ, vel sic dictæ solaris, cujus itidem binas tantum drachmas ad dictam aquæ quantitatem assumpsi.

II. Deinde triplices feci adstringentium vegetabilium extractiones per infusionem, ad quamvis unciam vegetabilis libram unam medicam spiritus frumenti, qui à liquore probatorio antea instillato nihil plane cœrulei ostenderat, accipiendo; fuerunt autem extractiones 1. Ligni quercini, 2. Gallar. Turcic, 3. Granatorum corticum.

III. Tertio: Cum tribus hisce admodum saturatis extractionibus, triplicem quoque Gallici vini spiritum adulterinum, colorem saltem & flavedinem imitando, ex

 frumenti

frumenti ſpiritu effinxi, & quibuſvis octo ſpiritus frumenti unciis unam extractionis unciam ſingulatim commiſcui.

IV. Denique: Ordinarium ſumpſi ſpiritum vini Gallicum flaveſcentem, atque etiam ordinarium recens deſtillatum ſpiritum frumenti, & de utroque, ſecundum ordinem modo dictum cum ſolutionibus vitriolicis, experimenta cepi ac ſucceſſive inſtitui.

V. Infudi nempe quavis vice unciam dimidiam ſpiritus vini Francici in vitrum mundum infra acuminatum, & ſolutionis vitriolicæ uni am, vel ſi non ſufficeret ad cæruleum colorem proferendum, duas, tres uſque ad quatuor guttas inſtillavi, vidique diligenter attendendo, quod ſpiritus vini Gallici dictus 1. cum ſolutione vitrioli Goſlarienſis pallide cæruleum, 2. cum ſolutione vitrioli Gedanenſis, & 3. vitrioli Hungarici itidem ſubcæruleum, 4. cum ſolutione vitrioli de Cypro autem nullum plane cæruleum, ſed ſubviride-ſcentem colorem induerit, 5. cum ſolutione vitrioli Anglici, atque 6. cum ſolutione vitrioli Martis, cum oleo vitrioli parati, itidemque 7. cum ſolutione vitrioli Martis per præcipitationem facti, valde elegantem, ſed cum liquore Martis ſolari ſic dicto, ſeu ſolutione mineræ Martis Haſſiacæ, amœniſſimum colorem cæruleum acquiſiverit. Cauſam diverſitatis hujus ſupra jam dedimus.

VI. Cepi porro pro quovis experimento probatorio dimidiam itidem ſpiritus frumenti unciam, & cujuſvis ſolutionis vitriolicæ unam, duas, tres, imo decem & plures guttas inſtillavi, ſed à nullius neque etiam ipſius liquoris ſæpius dicti commiſcela, quamvis plus ad hunc, quam ad Gallici vini ſpiritum additum fuerit, ullam ne leviſſimam quidem livedinem cœrulei coloris obſervare licuit.

VII.

VII. Poſtmodum aſſumpſi dicti ſub numero III. & de eodem ſpiritu frumenti, triplici modo imitando effícti ſpiritus vini Gallici unciam dimidiam pro quovis experimento, eandemque cum ordinario ſpiritu vini Francici factam, ac ſub numero V. commemoratam inſtillationem cujuſvis ſolutionis vitriolicæ inſtitui, & ecce conveniebant experimenta cum genuino, & cum adulterato hoc ſpiritu vini Gallici facta, per omnia phænomena; niſi quod propter combinatas variorum vegetabilium extractiones aliq a hinc inde, quamvis admodum levis differentia interven.ret, uti ex ſequentibus apparebit.

VIII. Spiritus frumenti cum extractione gallarum ab inſtillata ſolu ione vitrioli 1. Goſlarienſis, itidemque 2. Gedanenſis nigreſcebat quodammodo, 3. cum ſolutione vitrioli Hungarici ab initio, ſub inſtillatione, dabat quidem aliquid cærulei, ſed inter commiſcendum perdebat penitus, 4. cum ſolutione vitrioli de Cypro plane non tingebatur, 5. cum ſolutione vitrioli Anglici eleganter cæruleſcebat, & 6. cum ſolutione Martis utroque modo parati, ab initio quidem cæruleo, ſed commiſcela vero & interagitatione cum caule pennæ, violaceo colore tingebatur; denique 7. cum ſolutione mineræ Martis, & quidem una ſaltem ejus gutta, mixtus hic ſpiritus frumenti egregium acquiſivit colorem cæruleum.

IX. Spiritus frumenti extractione corticum granatorum, ceu dictum, imbutus, cum ſolutionibus vitriolicis, juxta ordinem præcedentem confuſus, parum vel nihil cærulei provocavit, & circa priora quatuor puncta, eodem fere modo, ſe exhibuit, atque ſupradictus frumenti ſpiritus gallarum extractione impregnatus, in poſterioribus quoque experimentis mox viridiuſculi quid, mox atramento æmulum oſtendebat.

X. E contrario ſpiritus frumenti extractione ligni quercini in ſimilitudinem quandam Gallici infucatus,

cum ſolutionibus vitriolorum pure martialium, & præ cæteris cum liquore Martis ſolari, omnium pulcherrimo colore cæruleo inficiebatur. Cum primis quatuor ſolutionibus vitriolicis vero eodem ſe modo habuit, ac cœteri ſpiritus frumenti fucati, imo non ſecus ac ipſe ſpiritus vini Gallici.

XI. Tandem cum ſatis eſſem confirmatus, rem cum ramentis ligni quercini optime ſuccedere, experiri libuit, quantum infuſi vel extractionis ligni quercini, ad minimum pro aliquali ſaltem cœruleato colore producendo requireretur.

Varias ergo quantitates minuendo ſemper parciores, à dimidia drachma ad viginti, quindecim & pauciores guttas deſcendendo, probavi, adeo ut unica gutta ſufficeret totam ſemiunciam ſpiritus frumenti qualitate imprægnando, quæ ad colorem cœruleum, licet non adeo ſaturatum, unica ſaltem gutta liquoris mineræ martis accedente, producendum requiritur.

III. *An Account of a Fork put up the* Anus, *that was afterwards drawn out through the Buttock; communicated in a Letter to the Publiſher, by Mr.* Robert Payne, *Surgeon at* Loweſtofft.

J*Ames Biſhop*, an Apprentice to a Ship-Carpenter in *Great-Yarmouth*, about 19 Years of Age, had violent Pains in the lower Part of the *Abdomen*, for 6 or 7 Months; it did not appear to be any Species of the Colick; he ſometimes made bloody Urine, which induced me to believe it might be a Stone in the Bladder. He was very little relieved by Phyſick; at length a hard Tumor appeared in the Left Buttock, on or near the *Glutæus Maximus*, 2 or 3 Inches from